Einige Fälle

von

acuter Osteomyelitis.

Mitgeteilt

von

Georg Krebs
prakt. Arzt in Planegg.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt
der medizinischen Fakultät in Erlangen
am 6. März 1894.

München 1894.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Einige Fälle

von

acuter Osteomyelitis.

Mitgeteilt

von

Georg Krebs

prakt. Arzt in Planegg.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt

der medizinischen Fakultät in Erlangen

am 6. März 1894.

München 1894.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der med. Fakultät.
Referent: Prof. Dr. Heineke.

Die neuere Forschung über Osteomyelitis hat das Wesen dieser Krankheit in den meisten Punkten aufgeklärt; besonders ist die Frage über die Erreger der Krankheit zur Zeit vollkommen klar gelegt. Wir wissen, dass es in den meisten Fällen der Staphylococcus pyogenes aur. beziehungsweise alb. und der Streptococcus sind, welche die schwere Knochenerkrankung verursachen, dass aber ausserdem auch eine Reihe von anderen Bacterien, wie der Typhusbacillus, der Fränkel'sche Pneumococcus die Erkrankung hervorrufen können.

Der Verfasser dieses hatte in den letzten 6 Jahren in seiner Praxis eine Reihe von nicht ganz uninteressanten Erkrankungen und Folgezuständen von Osteomyelitis zu beobachten Gelegenheit gehabt. Naturgemäss erlauben die Verhältnisse der Landpraxis nicht, bacteriologische und mikroskopische Untersuchungen anzustellen, so dass nach dieser Seite hin das Material in keiner Weise benützt werden konnte.

Wohl aber waren die klinischen Bilder der vorgekommenen Erkrankungen ihm so bemerkenswert, dass er deren Mitteilung für wohl angebracht hielt.

Das Gebiet, in welchem Verfasser beruflich beschäftigt ist, erstreckt sich südwestlich von München, zwischen München und Starnberg in einer Ausdehnung von ungefähr 20 □ Kilometer und umfasst 4500 Einwohner.

Der Verfasser ist fest überzeugt, dass alle in diesem Gebiete seit 6 Jahren vorgekommenen Erkrankungen an Osteomyelitis zu seiner Kenntnis gekommen sind. Es sind

deren fünf, ihre Anzahl muss demnach als eine relativ geringe bezeichnet werden. Es wird natürlich nicht erwartet, dass aus dieser kleinen Zahl weitgehende Folgerungen gemacht werden; immerhin könnte dieselbe aber doch gelegentlich von grösserem Interesse sein.

Bekanntlich ist die Osteomyelitis in den ebenen Teilen des südlichen Deutschland überhaupt ziemlich selten, vor allen Dingen viel seltener, wie im Gebirge und an der norddeutschen Küste.

Den Verlauf der acuten Osteomyelitis von Anfang an konnte der Verfasser in folgenden zwei Fällen beobachten.

I. Beobachtung.

Seidl Jos., Bauernkind von Grosshadern, 11 Jahre alt.

Anamnese: Der Patient soll in der Jugend immer gesund gewesen sein. Vor ungefähr 10 Wochen fiel er auf dem Eise, konnte aber gleich wieder aufstehen und nach Hause gehen; er fühlte sich wieder ganz wohl. Vor 7 Wochen erkrankte er plötzlich mit Schüttelfrost und nachfolgendem hohen Fieber, allgemeiner Mattigkeit und leichter Benommenheit. Der Appetit verschwand völlig. Gleichzeitig stellten sich heftige Schmerzen im rechten Oberschenkel ein.

Im Verlauf der nächsten Tage schwoll derselbe bei andauerndem Fieber sehr beträchtlich an. Patient konnte nicht den geringsten Druck auf das Bein ertragen. Nahrung wurde vollständig zurückgewiesen, dabei bestand heftiger Durst und Hitzegefühl. Der Unterschenkel war gegen den Oberschenkel leicht gebeugt. Die Schwellung oberhalb des Kniegelenkes, die anfangs bretthart war, wurde allmälig grösser und auch weicher. Die Appetitlosigkeit hielt während der ganzen Zeit bis jetzt an; der Patient phantasirte bisweilen. Das Aussehen wurde sehr blass, der Schlaf war immer ein sehr unruhiger. Der Knabe, welcher früher sehr kräftig war, kam zusehends herunter.

Status präsens am 1. Juni 1892: Patient ist für sein Alter ziemlich gross, von elendem Aussehen, Hautfarbe blass, Fettpolster gering, Muskulatur schwächlich. Die Kniegelenksge-

gend und die untere Hälfte des Oberschenkels diffus geschwollen. Besonders auffällig ist die Anschwellung oberhalb der Patella und an der Aussenseite des femur; der Unterschenkel und Fuss sind leicht oedematoes.

Temperatur 38,5. Puls 120. Patient ist nicht im stande active Bewegungen in seinem Kniegelenk auszuführen. Passive Bewegungen werden, um den Kranken zu schonen, nicht vorgenommen.

Die Palpation der geschwollenen Teile ist für den Kranken ausserordentlich empfindlich, die Resistenz vermindert bei ausgesprochenem Fluctuationsgefühl. Im Kniegelenk selbst geringer Flüssigkeitserguss. Die Untersuchung der übrigen Organe des Patienten ergibt keine Veränderungen.

Operation. In Chloroformnarkose und nach Herstellung der Esmarch'schen Blutleere wurde zunächst ein Schnitt etwas links von der Mittellinie, oberhalb der Patella gemacht und eine nicht sehr bedeutende Menge grünlich gelber, trüber Flüssigkeit entleert. Ein weiterer Schnitt an der Aussenseite des Femur, in einer Länge von ungefähr 10 cm. eröffnete einen unter dem Vast extern. gelegenen grossen Abscess, der etwa $^3/_4$ Ltr. rahmigen Eiter entleerte. In der Tiefe der Abscesshöhle fühlte man das Femur in einer Ausdehnung von etwa 10 cm an der äusseren und hinteren Fläche von seinem Periost entblösst. Die Höhle wurde vom Eiter ausgetupft; beide Wunden mit Jodoform- und steriler Gaze ergiebig ausgestopft und ein Mooskissenverband angelegt.

Verlauf nach der Operation. Patient klagte in den ersten Stunden nach der Operation über mässigen Wundschmerz, doch schon am nächsten Tage war das Befinden ein wesentlich besseres, der frühere Schmerz vollständig verschwunden, es stellte sich gesunder Appetit ein. Der erste Verbandwechsel fand am 7. Juni statt. Die Tampons sind ziemlich stark mit Eiter durchtränkt, an den äusseren Teilen der Wunde findet sich schon gute Granulationsbildung. Die Höhlen werden wieder frisch mit Jodoformgaze ausgefüllt und neuer Verband angelegt. Bei fünf bis sechstägigem Verbandwechsel blieb die Eitersecretion eine mässige, die Granulationsbildung eine gute. Der Knochen blieb mit der Sonde immer deutlich fühlbar.

Am 1. November steht das Kniegelenk in einem Winkel von 100°. Das Femur ist fast um das doppelte verdickt, die Fistel an der Vorderseite geschlossen; die Fistel an der Aussenseite für einen Finger durchgängig, eine mässige Menge guten Eiters se-

cernirend. Die eingeführte Sonde führt auf den freiliegenden glatten Knochen.

Sequestrotomie am 3. Dez. Esmarch'sche Blutleere: Die Wunde an der Aussenseite, welche noch ungefähr 3 cm lang ist, wird nach aufwärts 12 cm diladirt bis auf den Knochen. Nachdem die Wundränder auseinandergezogen sind, sieht man im unteren Teile der Wunde aus einer Cloake einen 3 cm breiten Sequester hervorragen, der weiter nach aufwärts sich unter den gesunden Knochen hineinschiebt. Die Decke des gesunden Knochens wird bis zum oberen Ende des Sequesters weggemeisselt und dann der Sequester mit Leichtigkeit extrahirt. Die Ränder der Knochenhöhle werden dann so weit weggemeisselt, bis dieselbe in eine flache, überall freiliegende Mulde verwandelt ist. Die den Sequester umgebenden Granulationen werden mit dem scharfen Löffel entfernt, die ganze Knochenhöhle mit Jodoformgaze und weiter mit steriler Gaze ausgefüllt und aseptischer Verband angelegt.

Verlauf nach der Sequestrotomie. Unter 4—5tägigem Verbandwechsel tritt am Knochen und an den Weichteilen eine gute Granulationsbildung ein. Die Knochenhöhle füllte sich von allen Seiten verhältnismäsig rasch aus; allerdings verging bis zur definitiven Heilung der Wunde noch geraume Zeit, doch ist heute, mitte Dezember 1893, die Wunde mit schöner, glatter Narbe vollständig geschlossen.

Patient wurde von vornherein ermahnt, fleissig Streckungen im Kniegelenk auszuführen, und mit Hilfe derselben und unter Zuhilfenahme von häufigen warmen Bädern gelang es, ohne weitere gewaltsame Massregeln, eine vollständige Streckung des Kniegelenkes zu erzielen und die Beweglichkeit zu erhalten.

II. Beobachtung.

Adler Joh., 17 Jahre alt, Maurerlehrling von Gauting.

Anamnese: Patient zog sich Ende Oktober 1889 beim Zubringen von Sand durch Uebertreten eine Verstauchung des linken Fussgelenkes zu. Zwei Tage später trat heftiger Schüttelfrost auf, welcher sich am nächsten Tage wiederholte. Die Schmerzen im Fussgelenke, welche bisher erträglich waren, wurden sehr heftig, so dass Patient laut aufschrie. Starkes Fieber; vollständige Appetitlosigkeit.

Stat. praes. Patient ist für sein Alter sehr kräftig gebaut, von grosser Statur; die Haut fühlt sich heiss und trocken an;

Appetit gleich null; sehr viel Durst; Temperatur 40,5. Puls 120. Der Fuss, die Fussgelenksgegend und die untere Hälfte des linken Unterschenkels stark geschwollen, die venoesen Blutgefässe strotzend gefüllt, durch die Haut schimmernd. Die Schmerzen, welche früher nur im Gelenke gefühlt wurden, strahlten nach aufwärts aus und nahmen nun den ganzen Unterschenkel ein. Beim Versuche, die schmerzhaften, geschwollenen Partien zu palpiren, jammert Patient, ehe nur eine Berührung stattgefunden hat. Aktive und passive Bewegung des Beines unmöglich. Die Anwendung des Eisbeutels wurde nicht ertragen, besser die feuchtwarmen Verbände.

Während der nächsten 10 Tage blieb die Temperatur auf gleicher Höhe; Kopfschmerz und Benommenheit dauerten an. Sobald Fluctuationsgefühl vorhanden war, wurde die Incision, welche an der Grenze des unteren Drittels der Tib., an der inneren Seite derselben begann und 10 cm nach abwärts geführt wurde gemacht, und dadurch ungefähr 200 gr missfarbener, übelriechender Eiter entleert; in der Tiefe lag der Knochen in einer Ausdehnung von 5 cm frei. Die Wunde wurde mit Sublimatlösung gut ausgespült, mit Jodoformgaze ausgefüllt und antiseptisch verbunden.

Die erwartete Remission des Fiebers trat während der nächsten Tage nicht ein, auch die Schmerzen liessen nicht nach, und die Appetitlosigkeit dauerte an. Der Kranke kam immer mehr herunter und so wurde am 24. Nov. zur Aufmeisselung der Tib. geschritten. Es wurde die erste Wunde nach auf- und abwärts noch etwas erweitert und die Tibia 8 cm oberhalb des malleol. intern. in einer Länge von 5 cm und in einer Breite von 2 cm aufgemeisselt. Das Knochenmark, welches jetzt frei lag, war mit verschiedenen Eiterherden durchsetzt, von denen der grösste ungefähr wallnussgross, die übrigen kleineren etwa erbsengross waren. Dieselben wurden mit dem scharfen Löffel ausgeschabt.

Wenige Stunden nach Anlegung des Verbandes begannen die Schmerzen zu schwinden, und am nächsten Tag befand sich Patient vollständig wohl. Normale Temperatur, normaler Appetit.

Im Knochenmark traten während der nächsten Tage gute Granulationen auf, ebenso am Knochen. An der Stelle, an welcher der Knochen aufgemeisselt wurde, nach aussen in einer Länge von 5 cm und einer Breite von 2 cm bildeten sich keine Granulationen; dieses Knochenstück wurde nach 5 Wochen abgestossen; von dieser Zeit ab begann die Wunde unter mässiger Verdickung des Knochens schön zu heilen, nur eine kleine Fistel blieb noch

zurück, in welcher die Sonde auf freien Knochen gelangte. Die Fistel wurde desshalb gespalten und daraus mit der Kornzange ein kleiner Sequester entfernt. Drei Wochen nachher war die Wunde vollständig verheilt. Sieben Monate nach der ersten Incision war Patient wieder vollständig hergestellt; auch die Steifigkeit, welche anfangs noch im Fussgelenk vorhanden war und welche durch Massage und warme Fussbäder behandelt wurde, war vollkommen verschwunden.

Die beiden mitgeteilten Fälle erläutern in typischer Weise den Symptomencomplex der acuten Osteomyelitis:

Zwei junge, bis dahin ganz gesunde Menschen werden plötzlich von einer fieberhaften allgemeinen Erkrankung befallen, als deren Ursache sich bald eine sehr bedeutende Entzündung eines der langen Röhrenknochen herausstellt. Die Allgemeinerscheinungen sind dieselben wie bei allen anderen schweren Fieberkrankheiten und bestehen vor allen Dingen in hohem Fieber, allgemeiner Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Gliedern, Appetitlosigkeit. Bekanntlich können in manchen Fällen die Allgemeinerscheinungen über die localen Erscheinungen so sehr hervortreten, dass der Arzt gar nicht auf die Knochenerkrankung aufmerksam wird, und schon oft genug ist eine schwere Osteomyelitis als Typhus behandelt worden. So erinnere ich mich aus meiner Studienzeit in Erlangen, dass ein Patient mit der Diagnose »Typhus« eingeliefert wurde, bei dem die genaue klinische Beobachtung eine schwere Osteomyelitis der einen Darmbeinschaufel ergab, eine Diagnose, welche durch die Section bestätigt wurde. Die Franzosen bezeichnen auf Grund dieser Thatsache bekanntlich die acute Osteomyelitis als »Thyphus des membres«.

Als Ursache für die schwere Erkrankung wurde in beiden Fällen eine Verletzung angegeben, die im ersten Falle 3 Wochen, im zweiten 2 Tage vor Ausbruch der Erkrankung stattgefunden hatte.

Unsere Anschauung über die Ursache der acuten Osteomyelitis weist mit Bestimmtheit, wie schon oben erwähnt, darauf hin, dass die Krankheit nur entstehen kann durch das Eindringen ganz bestimmter infectiöser Keime in den Organismus; als alleinige Ursache ist deshalb die Verletzung nicht anzusehen, wohl aber kann sie als zeitliches Moment besonders für die Localisation der Krankheit betrachtet werden; denn die Angaben, dass eine Verletzung der Erkrankung vorausgegangen sei, kehren doch so häufig wieder, dass man gewiss nicht berechtigt ist, dieselben einfach zu vernachlässigen, und in entsprechenden Tierversuchen ist es ja auch, obgleich selten, gelungen, durch Hervorrufen eines Traumas die Infection auf ein bestimmtes Glied zu localisieren. Notwendig ist aber immer, dass das Gift von irgend einer offenen Stelle aus in die Blutbahn eindringt und durch die Blutbahn zum betreffenden Glied hingeführt wird, und es ist ja auch in sehr vielen Fällen gelungen, die Eintrittspforte bei den Kranken in Form von kleinen Geschwüren, Furunkeln, etc. nachzuweisen.

Professor Heineke konnte uns in seiner Klinik gleichzeitig 2 Fälle von Osteomyelitis vorstellen, die ihren Ausgang genommen hatten von einem einige Wochen vorher durch eine kleine Verletzung entstandenen Panaritium periostale einer letzten Fingerphalanx.

Mir war es leider trotz meines eifrigen Forschens nicht möglich, irgend eine Erkrankung, von der die Infection ausgegangen sein könnte, bei meinen beiden Patienten nachzuweisen. Vorhanden gewesen sein mögen sie ja wohl, und es ist zu natürlich, dass solche kleine Wunden, besonders von Kranken auf dem Lande, nicht beachtet werden. Selbstverständlich kann die Infection auch von einer anderen Stelle als von der Haut ausgehen; gelegentlich eines Darmcatarrhes

kann der Infectionskeim von der Darmschleimhaut wohl aufgenommen werden; ebenso kann sich die Erkrankung an eine entzündliche Erkrankung des Rachens anschliessen. Sicher nachgewiesen ist ja das Entstehen der acuten Osteomyelitis auf Grund von acuten Infectionskrankheiten, wie Typhus, Masern, Scharlach, Pneumonie.

Es ist eben in allen Fällen dasselbe; die Infection der Knochen erfolgt secundär, wenn auch der primäre Herd in der Haut, in der Schleimhaut, in einem pneumonischen Infiltrat oder sonst wo gesessen hat.

Die Behandlung der acuten Osteomyelitis muss eine doppelte sein; sie muss sich in erster Linie gegen die acuten Erscheinungen richten und in zweiter gegen die Ausgänge der Erkrankung. Was die Behandlung der acuten Erscheinungen betrifft, so hat man die Pflicht, so bald als möglich dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen. Sobald man die Diagnose gestellt hat, muss incidirt werden. Im allgemeinen dürfte man wohl mit dieser Behandlung auskommen, wie der Erfolg im ersten Falle erweist. In vielen Fällen fällt aber mit der Abscessöffnung das Fieber nicht ab und auch die Krankheitserscheinungen gehen nicht zurück. Da bleibt nun nichts mehr übrig, als den Knochen aufzumeisseln und dem in demselben vorhandenen Eiter Abfluss zu verschaffen. So ging ich in meinem zweiten Falle vor, und sah nach der Aufmeisselung die Schmerzen alsbald verschwinden.

In neuerer Zeit hat man nun vorgeschlagen, in jedem Falle nach der Abscesseröffnung an die Aufmeisselung des Knochens heranzutreten. Man hat geglaubt, dass dadurch die Sequesterbildung vermieden oder geringer gemacht würde und entsprechende Beobachtungen mitgeteilt.

Es ist ja richtig, der Erfolg der Eröffnung von osteom.

Abscessen ist als ein keineswegs idealer zu bezeichnen, und besonders für die Angehörigen ist es immer sehr beunruhigend, zu vernehmen, dass später noch eine zweite Operation zur Entfernung des Sequesters gemacht werden muss. Ob aber die alsbaldige Knochenaufmeisselung der Sequesterbildung in allen Fällen vorbeugt, dürfte bezweifelt werden; denn die Sequesterbildung tritt doch ein auf Grund einer gleich am Anfang einsetzenden, erheblichen Ernährungsstörung des Knochens. Man kann aber nie wissen, welche Ausdehnung der Knochentod nehmen wird. Es dürfte deshalb, zumal für den Arzt auf dem Lande, immer noch durchaus richtig sein, im allgemeinen die Demarkation des Knochens abzuwarten.

Die Operation der Necrose hat natürlich immer erst dann zu geschehen, wenn man überzeugt sein kann, dass der Sequester sich allseitig gelöst hat. Bei grossen Knochen vergeht darüber ja meistens eine Zeit von $^1/_4$ Jahr; in meinem ersten Falle wurde $^1/_2$ Jahr bis zur Sequestrotomie gewartet, vor allen Dingen, um die Streckung im Kniegelenk erst etwas zu fördern, und den Kranken sich erholen zu lassen.

Bei der Operation der Necrose ist es nun mit der alleinigen Entfernung des Sequesters durchaus nicht abgethan. Die Erfahrung lehrt, dass wenn man nur den Sequester extrahirt und auch nur eine kleine Knochenbucht zurücklässt, fast immer eine Fistel zurückbleibt, die niemals zur Heilung führt. Es vermag sich eben die Narbe nicht in diese Knochenbucht hineinzuziehen. Es ist deshalb von ausserordentlicher Wichtigkeit, diese Operation der Sequestrotomie nicht nur in der Extraction des Sequesters bestehen zu lassen, sondern gleichzeitig alle Höhlen und Buchten des Knochens so frei zu legen, dass sich die Haut gut in dieselben hineinlegen und eine glatte Narbenbildung stattfinden kann. Das Freilegen der Knochenhöhle kann nur in der Weise geschehen, dass man

alle überstehenden Knochenplatten so weit fortmeisselt, bis eine flache Knochenmulde vorhanden ist, in welche man die Weichteile hineinlegt; thut man dieses nicht, so wird man sehr selten die Heilung der Sequesterhöhle erzielen und wohl immer zu Nachoperationen gezwungen sein. Verhältnismässig leicht ist diese Aufmeisselung der Sequesterhöhle an den der Körperoberfläche naheliegenden Knochen (Tibia, Ulna, Radius), sehr schwer aber wird sie am Femur sein, wenn der Hauptherd der Erkrankung an der inneren Seite des Femur seinen Sitz hat. Hier wird man wohl nie bei ausgedehnter Höhlenbildung zum Ziele gelangen, ohne sich in einen Conflikt mit den grossen Gefässen zu setzen. Es dürfte in einem solchen Falle gewiss nur ratsam sein, von der Operation auf der Innenseite überhaupt abzusehen und dem Knochen von der Aussenseite her zu Leibe zu gehen. In unserem ersten Falle von Femurnecrose war die Sequesterbildung glücklicherweise an der Aussenseite erfolgt, und es hatte hier keine Schwierigkeiten, die Bildung einer Knochenmulde in der angedeuteten radicalen Weise vorzunehmen. Der Erfolg der Operation war ein ausgezeichneter: Die Wunde ist vollständig vernarbt, die Streckung im Kniegelenk vollkommen möglich, Bewegungsfähigkeit normal.

Aus dieser durch Krankengeschichten illustrirten Schilderung des Verlaufes der uncomplicirten acuten Osteomyelitis geht schon hervor, dass dieselbe in allen Fällen als eine schwere Erkrankung aufzufassen ist. Diese wird nun eine noch viel ernstere, wenn, was nicht selten ist, Complicationen hinzutreten; die häufigste Complication ist eine Entzündung der nächstliegenden Gelenke. Wie aus den beiden oben mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht, war beide Male das nächstliegende Gelenk, im ersten Falle das Kniegelenk, im zweiten das Fussgelenk am Erkrankungsprocess er-

heblich beteiligt. Doch handelt es sich beide Male um eine relativ harmlose Gelenksentzündung, um einen serösen Erguss in die Gelenkkapsel. Unter Umständen können solche Entzündungen auch zu einem eitrigen Erguss führen, und es bildet sich dann das schwere Bild der Gelenksvereiterung.

In wieder anderen Fällen werden nicht nur die zunächstliegenden Gelenke von der Erkrankung mitbetroffen, sondern es erkranken sehr zahlreiche Gelenke an den verschiedensten Körperstellen. Ein ungeübter Beobachter könnte in diesem Falle leicht zur Diagnose Gelenkrheumatismus verleitet werden. Die Gelenkserkrankungen sind in solchen Fällen zweifellos bedingt durch dieselben Mikroorganismen (Streptococcus, Staphylococcus), wie die Erkrankung selbst. Die Affection der Gelenke kann natürlich wieder zu allen möglichen Folgezuständen führen: Steifigkeiten Contracturen und selbst Luxationen. Eine derartige Beobachtung von Luxation, und zwar in beiden Hüftgelenken, nach einer mit Gelenkrheumatismus complicirten acuten Osteomyelitis hatte ich in einem Fall zu machen Gelegenheit, dessen Mitteilung wohl auch aus anderen Gründen angebracht erscheint.

III. Beobachtung.

Schmid Anton, 19 Jahre alt, Bauernsohn von Geisenbrunn.

Anamnese: Patient will in seiner Jugend immer gesund gewesen sein. Anfangs Januar 1890 erkrankte er unter Fiebererscheinungen und Schmerzen in verschiedenen Gelenken, erst im linken, dann im rechten Fussgelenk, in beiden Kniegelenken, beiden Hüftgelenken, im rechten Ellenbogen- und linken Schultergelenk. Nach etwa 14 Tagen hörten die Schmerzen unter ärztlicher Behandlung auf.

Dafür stellte sich aber dann unter verstärktem Fieber eine schmerzhafte Anschwellung im ganzen linken Oberschenkel ein. Die Schwellung, anfangs hart, wurde allmälig weicher, und es trat ein Durchbruch von sehr grossen Eitermassen ein. Die Menge

des Eiters liess allmälig nach, die »Löcher« in den Beinen heilten aber nicht zu, und sonderten derzeit immerfort eitrige Flüssigkeit ab. Die Gelenke beider Beine blieben seit dieser Erkrankung alle in sehr schlechtem Zustande. Es ist dem Patienten seitdem nur möglich, auf den Zehen, in eigentümlich wackelnder Weise, sich vorwärts zu bewegen.

Auf vielfaches Befragen wird bestimmt versichert, dass der Gang vor der Erkrankung vollständig normal gewesen sei.

Stat. praes. Patient ist von mittlerer Statur, schlechtem Ernährungszustande, schlaffer Muskulatur, blasser Hautfarbe. Das Herz ist nachweisbar nicht vergrössert, Herztöne rein, Herzaction etwas unregelmässig.

Am linken Schenkel zeigt sich das Femur in seiner ganzen Länge erheblich verdickt. Vorn und aussen am Oberschenkel finden sich im ganzen fünf Fisteln, aus denen sich eine mässige Menge dünnen, eitrigen Secretes entleert. Vermittels der eingeführten Sonde gelangt man nur in der oberen Fistel auf freiliegenden Knochen (in Nähe des Trochanters). In den übrigen Fisteln kommt man nur in lange Weichteilgänge. Das linke Hüftgelenk steht in leichter Adduction. Bei Abductionsversuchen spannen sich die Adductoren erheblich an und machen die Abduction unmöglich. Die Beugung geht bis zu einem Winkel von 45°. Die Rotation ist normal, der Trochanter steht 8 cm oberhalb der Roser-Nelaton'schen Linie und springt in Folge dessen stark durch die Weichteile hervor.

Das linke Kniegelenk steht in Streckstellung und lässt sich nur um 20° beugen. Das linke Fussgelenk ist normal.

Am rechten Beine findet sich im Hüftgelenke ebenfalls eine leichte Adductionscontractur bei mässiger Spannung der Adductoren. Die Flexion und Rotation sind frei; der Trochanter auf dieser Seite 10 cm oberhalb der Roser-Nelaton'schen Linie. Das rechte Kniegelenk ist frei. Das rechte Fussgelenk steht in bedeutender Spitzfussstellung. Die Fussgelenksgegend ist diffus verdickt, auf Druck nicht empfindlich. Das Gelenk ist in der erwähnten Stellung in vollkommener Ankylose. Die Versuche, Bewegungen hervorzurufen, machen keine Schmerzen.

Betrachtet man den Patienten in aufrechter Stellung von hinten (siehe Abbildung), so ist die Prominenz beider Trochanteren sehr auffällig, und erinnert sehr an das Aussehen der Kinder mit congenitaler Hüftgelenksluxation. —

Diagnose: Residuen einer pyämisch-rheumatischen Erkrank-

ung, doppelseitige Hüftgelenksluxation: Spitzfuss rechts, Necros. femar. sinistr.

Der Behandlungsplan wurde in der Weise festgestellt, dass zunächst die Necrose in Angriff genommen werden sollte, dann der Spitzfuss und schliesslich die Hüftgelenksluxation.

Operation am 20. März 1893. Vorsichtige Chloroformnarcose, Gesamtverbrauch an Chloroform 25 Kcm. Dauer der Narcose 2 Stunden. Die Anwendung der Esmarch'schen Blutleere erweist sich als unausführbar. Spaltung der oberen Fistel. Man kommt alsbald auf den kleinen Sequester, der zum Teil in einer oberflächlichen Knochenmulde steckt. Der Sequester wird extrahirt, die in den Knochen eingeführte Sonde findet nach unten keine Grenze. Es werden nun die nach weiter unten gelegenen Fisteln an der Aussenseite gespalten; hier kommt man nicht auf freiliegenden Knochen; die stärkere Eiterung aus der Fistel spricht offenbar dafür, dass noch ein grösserer Eiterherd vorhanden ist. Es werden deshalb die beiden Schnitte miteinander verbunden, so dass nunmehr das ganze Femur freigelegt ist. Es folgt die Aufmeisselung des Femur von oben nach unten. Sobald die äussere Wand entfernt ist, kommt ein grosser Sequester zum Vorschein. Nachdem die Knochenwand breit weggemeisselt war, wird ein 10 cm langer Sequester extrahirt und die Granulationen mit dem scharfen Löffel entfernt. Von dieser Sequesterhöhle führt ein feiner Gang noch weiter nach unten. Derselbe wird mit dem Meissel verfolgt, und dadurch gelangt man in eine, einen grossen Teil des unteren Condylus einnehmende Knochenhöhle, die mit reichlichen Granulationsmassen ausgefüllt ist, aber keinen Sequester aufweist.

Die Blutung aus den Knochenvenen war eine ziemlich bedeutende, der Patient in Folge dessen ziemlich blutarm geworden. Es wird daher von einer weiteren Aufmeisselung der unteren Knochenhöhle abgesehen, die ganze Höhle mit steriler Gaze ausgefüllt, und die Wunde mit einem Mooskissen verbunden. Der Puls ist nach der Operation 132, ziemlich weich, aber gut zu fühlen; das Aussehen ist stark anämisch. Alsbald nach der Operation bekommt der Patient eine subcutane Infus. von 300 Kcm. Kochsalzlösung. Abends ist der Puls 150, sehr klein und weich. Patient ziemlich unruhig; alle zwei Stunden bekommt der Kranke eine Spritze Campheröl.

21. März 7 Uhr morgens ist Patient völlig pulslos. Extremitäten kühl, neue Infusion von 300 Kcm Kochsalzlösung; Cam-

pher subcutan; reichliche Menge Cognac; der Puls hebt sich wieder. Am Nachmittag ist Patient ganz munter und macht einen sehr günstigen Eindruck; während der ganzen Nacht ist der Puls 128; zufriedenstellend.

22. März morgens ist Patient wieder ganz pulslos, um 6 Uhr früh erfolgt Erbrechen von etwa $^1/_2$ Ltr. kaffeesatzartiger Flüssigkeit; neue Kochsalzinfusion etc., ohne dass Besserung eintritt. Mittags 1 Uhr erneute Haematemesis, Collaps, Tod.

Section: Aus dem Sectionsprotokolle sei hervorgehoben: Herzmuskel sehr schlaff; Klappen intact. Der Magen ist angefüllt mit etwa 1 Ltr. schwarzer Flüssigkeit mit kaffeeartigem Satz. Bei genauer Betrachtung der Magenschleimhaut sieht man auf derselben eine grosse Menge kleinster, oberflächlicher Schleimhauterosionen; grössere Geschwüre sind nicht vorhanden. Die Operationswunde am linken Femur von durchaus reizlosem Aussehen; Eiterung am Femur nirgends mehr vorhanden. Das linke Hüftgelenk wird eröffnet.

Das Becken konnte leider nicht herausgenommen werden, äusserer Verhältnisse wegen. Der Schenkelkopf ist weit am Hüftbein hinaufgerückt. Das obere Femurende ist in eine dicke, unförmliche Masse verwandelt, an der sich vom Schenkelhals nichts mehr erkennen lässt. An der innern Seite sitzt dem Femur eine Sförmige, etwa 3 cm lange und $^3/_4$ cm breite, unregelmässige, höckerige Knorpelfläche auf, welcher eine ähnliche Fläche am Becken etwa 7 cm oberhalb der normalen Pfannenstelle entspricht. Die eigentliche Hüftpfanne ist vollkommen obliterirt.

Der Fall ist, wie schon erwähnt, in mehreren Beziehungen bemerkenswert. Die Erkrankung des Patienten hatte eingesetzt unter dem reinen Bilde eines acuten Gelenkrheumatismus und erst später waren die Erscheinungen der Osteomyelitis hinzugetreten. Wir werden wohl nicht fehlgehen, wenn wir annehmen, dass es sich hier nicht um gewöhnlichen Rheumatismus gehandelt hat, sondern um eine Art pyämischer Erkrankung, in deren Verlauf zuerst die Gelenke und dann das linke Femur inficirt wurden. Auch in diesem Falle ist leider durch die Anamnese nicht zu erforschen gewesen, von wo die Erkrankung ihren Ausgang genommen

hat. Es handelt sich aber nicht, um dies noch einmal zu wiederholen, um die Complication einer Osteomyelitis mit Gelenkerkrankungen, sondern um die gleichzeitige Erkrankung der Gelenke und des Knochens auf gleicher Grundlage. Bekanntlich ist die Osteomyelitis in neuerer Zeit als Staphylococcus-Pyaemie bezeichnet worden, und es ist jedenfalls richtig, die Osteomyelitis nicht als eine ganz besondere Erkrankung sui generis aufzufassen, sondern als eine pyaemische Erkrankung mit Ablagerung der pyaemischen Herde im Knochen. So erklären sich alle noch sonst bei der Osteomyelitis vorkommenden Eiterungen auf einfache Weise. Das Eitergift kann nicht nur in einen Knochen, sondern in mehreren Knochen abgelagert werden; es kann Weichteilabscesse hervorrufen und dgl. In dem eben mitgeteilten Falle hat das pyaemische Gift erst die Gelenkserkrankungen hervorgerufen, und erst später das linke Femur inficirt.

Die doppelseitige Hüftgelenksluxation in diesem Falle ist wohl als ein seltenes Vorkommnis zu bezeichnen. Einseitige Luxation nach Rheumatismus ist ja wohl mehrfach beschrieben worden, (Distensionsluxationen); dass aber beide Hüftgelenke auf diese Weise zur Luxation gebracht worden sind, dürfte nur äusserst selten vorkommen.

Die Therapie war bei diesem Kranken von vornherein nicht sehr aussichtsvoll. Bei den vielerlei zu beseitigenden Leiden musste man auf alle möglichen Schwierigkeiten gefasst sein. Ein kräftiger Organismus würde die verschiedenen operativen Eingriffe gut ertragen haben. Bei unserem durch langwierige Eiterung sehr geschwächten Kranken hatte schon der erste, allerdings mit erheblichem Blutverluste einhergehende Eingriff den tödlichen Ausgang zur Folge. Die Art desselben ist eine nicht gewöhnliche. Wir können auf Grund des Sectionsresultates nicht anders annehmen, als dass

in Folge der starken Blutleere in dem Magen durch Einwirkung des Magensaftes multiple, kleinste Stellen verdaut wurden und aus den vielen dabei geöffneten Blutgefässen ein schwerer Blutverlust eintrat, dem der schon sehr blutleere Kranke erliegen musste. Ueber die Operation der Necrose an und für sich sei hier nur noch bemerkt, dass dieselbe, gleich wie in beiden oben beschriebenen Fällen, in sehr radicaler Weise vorgenommen wurde (breite Aufmeisselung des ganzen Femur.)

Leider ist auch diese radicale Operation als die Ursache des baldigen Todes anzuschuldigen. Aber ohne diese radicale Operation war ja anderseits eine Heilung der Eiterung durchaus aussichtslos.

Wenn wir also die eitrigen Entzündungen anderer Organe als leicht erklärliche Complication der acuten Osteomyelitis ansehen müssen, gibt es eine Complication, die eine ganz eigentümliche Erscheinung darstellt: es ist die Epiphysenlösung. Bekanntlich spielt sich der osteomyelitische Process mit Vorliebe an der Epiphysengrenze ab. Greift die Eiterung auf die Epiphyse selbst über, so kommt es zu einer Lösung der Epiphyse von der Diaphyse. Am häufigsten tritt dieselbe am unteren Femurende ein. Unter meinen Fällen ist mir nie eine Epiphysenlösung vorgekommen.

In den beiden zuerst mitgeteilten Fällen wurde die Erkrankung in verhältnismässig kurzer Zeit zur Ausheilung gebracht. Leider ist dies nicht die Regel, im Gegenteil stellt die Osteomyelitis eine Erkrankung vor, die sich oft durch viele Jahre hindurch ziehen kann, und bei der besonders eine Reihe von Nachkrankheiten noch lange Zeit oft Störungen verursachen.

Ein gewöhnlicher Verlauf ist der, dass die Necrose wohl operirt, der Sequester entfernt wird, dass aber die Knochen-

höhle nicht genügend freigelegt wird, so dass sie nicht zur Ausheilung kommt, sondern dass immer Fisteln zurückbleiben. In solchen Fällen werden dann immer wieder und wieder Operationen gemacht, und erst wenn die Höhle einmal von allen Seiten freigelegt ist, tritt die lang ersehnte Heilung ein. Oft gehen ja diese Knochenhöhlen so tief in die Epiphyse hinein, dass eine völlige Aufmeisselung der äusseren Wand nur mit einer Gelenkseröffnung zu erkaufen wäre, und darum besser vermieden wird. In solchen Fällen kann man aber immerhin durch breites Offenhalten der Wunde mit Jodoformgaze viel erreichen, und bei einem Münchener Collegen sah ich eine derartige Höhle am unteren Femurende 30 Jahre nach der ersten Erkrankung völlig zur Ausheilung gelangen, indem sich das Epithel von den Wundrändern her allmälig bis in die tiefsten Buchten der Höhle hineinzog und dieselbe so schliesslich auskleidete.

Derartige Knochenhöhlen münden oft mit einer ausserordentlich feinen Fistel nach aussen, so dass die Secretion sich häufig in ihnen staut und zu sehr heftigen Schmerzen Veranlassung gibt, Schmerzen, wie sie sonst für den Knochenabscess bezeichnend bekannt sind. Der Knochenabscess ist ja ebenfalls anzusehen als eine Folgekrankheit der acuten Osteomyelitis. Man muss sich bei demselben wohl vorstellen, dass die Intensität der Erkrankung im Anfange keine sehr bedeutende ist, so dass es nicht zum Absterben einer grossen Knochenpartie und auch nicht zur periostalen Eiterung kommt. Es bildet sich dann unter mässigen Fiebererscheinungen eine Verdickung des Knochens heraus, und vor allen Dingen entstehen ausserordentlich quälende Schmerzen, die den Kranken besonders die Nachtruhe rauben und ihren Kräftezustand sehr beeinträchtigen. Erst die Eröffnung des Knochenabscesses bringt mit einem Schlage völliges Verschwinden aller schweren Erscheinungen.

Ich hatte Gelegenheit, einen Kranken zu beobachten, bei dem nicht ein eigentlicher Abscess, wohl aber eine grosse, mit Eiter gefüllte Knochenhöhle vorhanden war, die in einen äusserst kleinen, kaum sichtbaren Fistelgang nach aussen mündete.

IV. Beobachtung.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

Pohl Franz, Schlossgärtner in Planegg, 42 Jahre alt.

Anamnese: Patient war bis zu seinem 35. Lebensjahre nie eigentlich krank. Von seinem 35.—38. Lebensjahre machte er 2mal Lungenentzündung und 1mal Gehirnhautentzündung durch. Einige Wochen nach der letzten Erkrankung wurde er am linken Oberarm von der oberen Kante eines schweren Palmenkübels stark gedrückt. Ausser mässiger Anschwellung und Blutunterlaufung der gequetschten Stelle war keine Verletzung vorhanden. Der anfangs sehr heftige Schmerz war nach einer Stunde wieder vollständig verschwunden. Patient dachte an die Verletzung erst wieder, als nach ungefähr 6 Wochen später plötzlich unter leichten Fiebererscheinungen und Appetitlosigkeit heftige, bohrende Schmerzen im linken Oberarm auftraten. An der Stelle, an welcher die Verletzung stattfand, kam es zu einer geringen Anschwellung, die Haut war auf Fünfmarkstückgrösse gerötet, in der Mitte eine etwa erbsengrosse Vorwölbung. Nach Verlauf von 8 Tagen war bei Anwendung von Priessnitz'schen Umschlägen Anschwellung und Schmerz verschwunden. Von dieser Zeit ab kehrten die oben beschriebenen Schmerzen mit ihren Begleiterscheinungen etwa alle 6 Monate wieder, ohne dass ein Aufbrechen der kleinen Geschwulst erfolgte. Anfangs Dezember 1891 wurde, da etwas Fluctuation vorhanden war, incidirt, und etwa $^1/_2$ gr gutartigen Eiters entleert.

Status praesens: Patient ist ein gesund aussehender, kräftiger Mann, von gutem Ernährungszustand. An der Vorderseite des linken Oberarmes, in der oberen Hälfte des mittleren Drittels, eine kleine, mässig dünne Flüssigkeit secernirende Fistel; in dieselbe lässt sich eine Sonde bis zum Knochen, aber nicht weiter, führen. Der Humerus ist mässig verdickt, auf Druck zur Zeit nicht empfindlich. Schulter und Ellenbogengelenk sind frei.

Operation am 16. XII. 91. Chloroformnarkose: Esmarch'sche Blutleere; Spaltung des Fistelganges in der Längsrichtung des Armes. Nach Freilegung des Knochens sieht man, wie sich in den Knochen ein ganz winziger mit grauroter Granulation ausgekleideter Fistelgang hineinzieht. Der Knochen wird entsprechend dem Verlauf des Fistelganges aufgemeisselt; in der Tiefe von 2 cm sieht man in eine etwa taubeneigrosse Höhle, die mit Eiter und Granulationen ganz angefüllt ist und zwischendurch noch einige kleine Sequester zeigt. Die Höhle wird von allen Seiten vollständig freigelegt, so dass sich die äussere Haut gut hineinlegen kann. Die Granulationen werden abgeschabt, Tamponade mit Jodoformgaze, Mooskissenverband.

Verlauf: Die Wunde wurde alle 4 — 5 Tage mit Jodoformgaze ausgestopft; es stellte sich gesunde Granulationsbildung ein, und ohne weitere Störung heilt die Wunde mit vollkommen glatter Narbe.

Eine sehr auffällige Sache ist in diesem Falle das Alter des Patienten neben dem mehr subacuten Verlauf der Erkrankung. Bekanntlich befällt die Osteomyelitis nur das jugendliche Alter; Fälle jenseits der 20 Jahre gehören schon zu den Seltenheiten. Unser Patient war zur Zeit seiner ersten Erkrankung im 39. Jahre, ein Alter, das für vorliegende Erkrankung als ausserordentlich hoch bezeichnet werden muss. Dass aber in diesem Falle, wenn auch nur subacut, eine Osteomyelitis vorgelegen hat, ist doch nach dem Operationsbefund zweifellos.

Eine andere Sache ist es, wenn alte Individuen, die schon in ihrer Jugend an Osteomyelitis gelitten haben, eine recidive Erkrankung bekommen. Es sind dies keine allzu seltenen Beobachtungen. Ihre Erklärung hat man entweder darin gesucht, dass man sagte: Es sind nach der ersten Erkrankung noch Krankheitsreste im Körper zurückgeblieben, die durch eine geringfügige äussere Einwirkung wieder zu neuer Entfaltung ihrer Schädlichkeiten angeregt werden, oder, dass man sagte: in Folge der ersten Erkrankung ist in dem

betreffenden Gliede ein locus minoris resistentiae geschaffen, in welchem sich neueintretende Krankheitskeime mit besonderer Leichtigkeit festsetzen können. Wir haben hier also die sogenannte recidivirende Osteomyelitis, die oft noch nach 20 Jahren und mehr die Patienten wieder heimsucht. Ein Fall meiner Beobachtung vermag das Gesagte in guter Weise zu erläutern.

V. Beobachtung.

Jung Josef, Oekonom in Neuried, 46 Jahre alt.

Anamnese: Patient erkrankte im Alter von 16 Jahren plötzlich über Nacht unter Schüttelfrost an heftigen Schmerzen im oberen Drittel des rechten Unterschenkels; schweres Krankheitsgefühl, Abgeschlagenheit und dauerndes starkes Fieber. Die Fiebererscheinungen liessen allmälig nach; der ganze Unterschenkel war mächtig angeschwollen. Nach einiger Zeit wurde eine grosse Menge Eiter entleert und es blieb dann eine eiternde Fistel zurück. Etwa ein Jahr später wurde von ärztlicher Seite eine Operation gemacht, durch welche ein grosses Knochenstück (angeblich 10 cm lang) aus dem Schienbein entfernt wurde. Zwei Jahre nach Beginn der Erkrankung war die Wunde vollständig verheilt. Patient konnte seinem Berufe wieder nachgehen.

Im Alter von 22 Jahren erkrankte Jung neuerdings in ähnlicher Weise, wie 6 Jahre vorher; es bildete sich ein Abscess, welcher geöffnet wurde. Unter mässiger Eiterabsonderung verheilte die Wunde bis auf eine für den kleinen Finger durchgängige Fistel, aus welcher dann im Lauf der nächsten Monate mehrere kleine Knochenstücke selbständig ausgestossen wurden. Bald darauf vollständiger Schluss der Wunde, vollständige Arbeitsfähigkeit.

Während des Frühjahrs 1892 erkrankte Jung, im Alter von 44 Jahren, also 22 Jahre nach der letzten Erkrankung, an starker Anschwellung und heftigen Schmerzen am rechten Unterschenkel.

Status praes. am 10. III. 1892. Patient ist kräftig gebaut, in mittelmässigem Ernährungszustande, von normaler Hautfarbe. Temperatur 38,5. Eine Hand breit unterhalb des Kniegelenkes eine etwa hühnereigrosse, fluctuirende Anschwellung, über welcher die Haut leicht gerötet und welche auf Druck mässig empfindlich ist. An der vorderen Seite der Tibia befindet sich

eine Narbe, von früheren Operationen herrührend, welche an der Tuberositas Tib. beginnt und in gerader Richtung bis zur Mitte der Tibia nach abwärts verläuft. Die Tibia ist im oberen Drittel allseitig ziemlich stark verdickt. Kniegelenk und Fussgelenk frei.

Die Geschwulst wurde incidirt und dabei 50 gr rahmigen, dicken Eiters entleert. Da trotz der Incision die Schmerzen im Knochen nicht schwinden wollten, so wurde 6 Wochen später der Knochen 2 cm unterhalb der Tuberasitas Tib. aufgemeisselt; man gelangte alsbald in eine flache 6 mm tiefe, 3 cm lange und 2 cm breite ganz mit Granulationen und kleinsten Sequestern ausgefüllte Knochenhöhle. Ausschabung derselben mit dem scharfen Löffel, Jodoformgazetamponade, Verband. Unter wiederholten Verbänden erfolgte Verkleinerung der Höhle und heute am 1. Januar 1894 ist die Wunde bis auf eine kleine Fistel, aus welcher in geringer Menge eine klare serumähnliche Flüssigkeit abgesondert wird, geschlossen. Patient ist vollständig arbeitsfähig.

Je nachdem die Erkrankung an Osteomyel. eine mehr oder minder schwere ist, wird der Mortificationsprocess im Knochen ein mehr oder minder bedeutender sein: es wird sich eine grössere oder kleinere Knochennecrose einstellen. Unter Umständen kann es vorkommen, dass der Knochen in seinem ganzen Durchmesser zum Absterben kommt, und es bedarf dann schon einer sehr energischen Knochenneubildung vom Periost aus, um die Festigkeit des Gliedes nicht leiden zu lassen. Man versteht so, wie unter Umständen die bestehen bleibende Sequesterkapsel sehr schwach ist und schon bei einem leichten Trauma, bei hastiger Bewegung und dergl einbrechen kann. Ein solcher Bruch der Sequestralkapsel kann sich auch bei allzufrühzeitigen Necrosenoperationen einstellen, wenn die Knochenneubildung noch nicht weit genug vorgeschritten ist. Glücklicherweise ist die Knochenneubildung vom Periost aus immer so stark, dass der Schaden bald wieder gut gemacht ist.

Bei sehr alten Eiterungen der Osteomyelitis kann es nun

weiter vorkommen, dass die chronische Eiterung an und für sich den Knochen so sehr zum Schwinden bringt, dass er nach einer leichten Bewegung einbricht. Ein derartiger, ganz interessanter Fall wurde mir von Herrn Dr. Krecke in München zur Verfügung gestellt.

Müller Georg, 56 Jahre alt, Schuhmacher.

Anamnese: Patient erkrankte in seinem 11. Jahre plötzlich unter heftigem Fieber mit Schmerzen am linken Unterschenkel. Patient war sehr schwer krank und musste 22 Wochen zu Bette liegen. Es bildete sich am linken Fusse eine Eiteransammlung, die von einem Arzte operirt wurde, und bei welcher Gelegenheit mehrere Knochensplitter entfernt wurden.

Im 13. Jahre bekam Patient eine Geschwulst am unteren Teile des linken Oberschenkels. Schmerz war dabei nicht vorhanden, auch kein Fieber. Patient konnte seiner Arbeit nachgehen. Nach einiger Zeit brach die Geschwulst auf und es entleerte sich eine gelbe Flüssigkeit. Die kleine Wunde heilte wieder zu und Patient fühlte sich darnach ganz wohl.

Im Jahre 1885 bekam Patient wiederum am linken Oberschenkel unter heftigen Schmerzen und Fieber ganz plötzlich über Nacht eine starke Anschwellung. Es bildete sich unter schweren Allgemeinerscheinungen eine grosse Eitergeschwulst, die von einem Arzte operirt wurde. Seitdem bestand an der Stelle eine eiternde Oeffnung.

Im Laufe der folgenden Jahre wurden öfter Incisionen gemacht und einmal auch ein Knochenstück herausgenommen, ohne dass aber eine dauernde Heilung der Wunde erzielt wurde.

Im April 1891 traten besonders heftige Schmerzen am unteren Drittel des linken Oberschenkels auf. Patient hatte bei Tage und Nacht keine Ruhe, auch ein Einschnitt auf die schmerzhafte Stelle brachte keine Erleichterung. In der Nacht zum 1. Mai spürte Patient plötzlich am linken Oberschenkel einen Krach und hatte dabei die Empfindung, dass das Bein gebrochen sei.

Status praes. am 8. V. 91. Patient ist ein mittelgrosser, kräftiger, gutgenährter Mann, von etwas gedunsenem Aussehen, reichlichem Fettpolster. Die untere Hälfte des linken Oberschenkels diffus geschwollen. Die Achse des Oberschenkels zeigt eine Abweichung insofern, als etwa handbreit oberhalb des Kniege-

lenkes eine Abknickung nach aussen vorhanden ist. An der inneren Seite, entsprechend dieser Knickungsstelle eine stark eiternde Fistel; an der vorderen Seite eine Incisionswunde; beide Oeffnungen führen auf rauhen Knochen. Temperatur 38,6. Puls 92.

Am 29. V. 94. Amputation des linken Oberschenkels zwischen oberem und mittlerem Drittel. Die zum Teil genähte Wunde heilt per granulationem.

Der von seinen Weichtheilen befreite Oberschenkelknochen zeigt eine Continuitätstrennung 8 cm oberhalb des Kniegelenkes. Hier laufen beide Knochenenden ziemlich spitz zu und zeigen eine unebene, rissige Oberfläche. Nach vorn von den beiden Knochenstümpfen liegt ein etwa markstückgrosses 1 cm dickes Knochenstück, das von ebenfalls rauher Oberfläche durch und durch wie zerfressen aussieht. Die Markhöhle weiter aufwärts ist gesund.

Bemerkenswert an diesem Krankheitsfalle ist zunächst die doppelte Erkrankung an der Tibia und am Femur, weiter, dass an letzterem 33 Jahre nach der ersten Erkrankung wiederum eine Entzündung eintritt, also im Paralellfall zu dem unmittelbar vorher mitgeteilten. Im Verlauf der recidiven Erkrankung haben sich im Knochen allmälig diejenigen Veränderungen herausgebildet, wie wir sie bei der anatomischen Untersuchung haben constatiren können. Wir können den Process wohl nicht anders bezeichnen, als eine Art Knochengeschwür (Caries), entstanden auf der Grundlage einer acuten Osteomyelitis, die vor 33 Jahren den Patienten befallen hat. Die isolirte Knochenplatte erinnert sehr an die Sequester, wie wir sie bei der Gelenktuberkulose häufig finden. Es braucht wohl nicht ausdrücklich hervorgehoben zu werden, dass mit Tuberculose der Process nichts zu thun hat. Durch allmälige Rareficirung des Knochens ist derselbe dann so dünn und schwach geworden, dass er bei einer ganz leichten Bewegung im Bette zum Bruche kam.

Zum Schluss erübrigt mir noch, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Heineke für die Uebernahme des Referates über vorliegende Arbeit, sowie Herrn Dr. Krecke für die vielfachen Anregungen und Ratschläge meinen besten Dank auszusprechen.